

COMPORTEMENT ÉLOIGNÉ ET RÉSULTAT FINAL DU PNEUMOTHORAX EXTRAPLEURAL

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE
DE LYON

ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 8 JUILLET 1952
POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

par

SAINT-PIERRE Guy

né le 30 Août 1917

à Belley (Ain)

SOCIÉTÉ NATIONALE
DES ENTREPRISES DE
PRESSE - IMPRIMERIE
DU BUGEY, A BELLEY
Dép. légal 1952 - 2^e trim.

1952



Digitized by the Internet Archive
in 2026

COMPORTEMENT ÉLOIGNÉ
ET RÉSULTAT FINAL DU
PNEUMOTHORAX EXTRAPLEURAL

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

Doyen honoraire
Doyen
Assesseur

M. J. LEPINE
M. HERMANN
M. GATE

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. NICOLAS, VILLARD, COLLET, CLUZET, BERARD, GUIART, PIERY,
CADE, MOREL, PATEL, FAVRE, LEPINE, SAVY, TRILLAT, LERICHE
MOURIQUAND

PROFESSEURS

Clinique médicale A
Clinique médicale B
Clinique chirurgicale A
Clinique chirurgicale B
Clinique médicale infantile et hygiène du 1^{er} âge
Clinique ophtalmologique
Clinique d'oto-rhino-laryngologie
Clinique urologique
Clinique et prophylaxie de la tuberculose
Clinique dermatologique et syphiligraphique
Clinique neuro-psychiatrique et Hygiène mentale
Clinique des maladies infectieuses et bactériologie
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie
Clinique gynécologique
Clinique obstétricale
Clinique stomatologique
Histologie
Pharmacie et Pharmacologie
Matière médicale et Botanique
Physiologie
Anatomie pathologique
Physique biologique, Radiologie et Physiothérapie

MM. FROMENT
P. RAVAULT
SANTY
WERTHEIMER
BERNHEIM
BONNET
REBATTU
CIBERT
DUFOURT
GATE
DECHAUME
SEDALLIAN
GUILLEMINET
POLLOSSON
PIGEAUD
DUCLOS
NOEL
LEULIER

HERMANN
MARTIN J.-F.
PONTIUS
(détaché à Beyrouth).
MAZEL
GARIN
ROCHET
CHAMBON
JOSSEMAN
DELORE
GABRIELLE
CROIZAT
ENSELME
MALLET-GUY
JOURDAN
REVOL
BOURRET
LEVRET
SOHIER

Médecine du travail
Parasitologie et Pathologie exotique
Thérapeutique chirurgicale et Chirurgie opératoire
Chimie organique et Toxicologie
Pathologie générale et expérimentale
Hydrologie thérapeutique et Climatologie
Anatomie
Pathologie interne
Chimie biologique et médicale
Pathologie chirurgicale
Biologie médicale et Embryologie
Pharmacie galénique
Médecine légale et Déontologie
Thérapeutique
Hygiène

PROFESSEURS TITULAIRES SANS CHAIRE

Obstétrique BANSSILION
Chimie organique et Toxicologie BADINAND
Pharmacie et Pharmacologie DREVON

MAITRES DE CONFÉRENCES - AGRÉGÉS

Physique biologique ... BERGER
Parasitologie COUDERT
Matière médicale et Botanique NETIEN
Histologie TUSQUES

AGRÉGÉS EN EXERCICE

Pathologie médicale ... BRUN	Anatomie LATARJET
Pathologie médicale ... M. GIRARD	Neuro-chirurgie LECUIRE
Pathologie médicale ... P. GIRARD	Oto-rhino-laryngologie MAYOUX
Pathologie médicale ... JEUNE	Ophtalmologie PAUFIQUE
Pathologie médicale ... VACHON	Urologie PERRIN
Pathologie chirurgicale ... BERARD	Dermato-syphiligraphie ... THIERS
Pathologie chirurgicale ... DARGENT	Médecine légale et Médecine du Travail ... ROCHE
Pathologie chirurgicale ... DESJACQUES	
Pathologie chirurgicale ... LABRY	
Pathologie chirurgicale ... MANSUY	
Pathologie chirurgicale ... TRILLAT	
Pathologie chirurgicale ... GUILLET	
Obstétrique BROCHIER	
Obstétrique MAGNIN	
Anatomie pathologique ... GUICHARD	

CHARGE DES FONCTIONS D'AGREGÉ
Pathologie médicale ... PLAUCHU
Hygiène MONNET
Chimie biologique R. CREYSSEL
Bactériologie BERTOYE A.
Physiologie CIER

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

MM. SANTY, président ; CROIZAT, M. BÉRARD, LATARJET, assesseurs

La Faculté de Médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

**COMPORTEMENT ÉLOIGNÉ
ET RÉSULTAT FINAL DU
PNEUMOTHORAX
EXTRAPLEURAL**

THÈSE

PRÉSENTÉE

**A LA FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE
DE LYON**

ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 8 JUILLET 1952

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

par

SAINT-PIERRE Guy

né le 30 Août 1917

à Belley (Ain)

COMPORTEMENT ÉLOIGNÉ
ET RÉSULTAT FINAL DU
PNEUMOTHORAX
EXTRA-PLÉURAL



SAINT-PIERRE Guy

A SON EXCELLENCE MONSEIGNEUR MAISONOBE

Evêque de Belley

en hommage de notre filial
et très profond respect.

A MES CONFRÈRES
du Clergé séculier
du Diocèse de Belley

En témoignage de reconnaissance et de cordial
attachement.

et plus particulièrement

A MON ONCLE
L'Abbé Jean SAINT-PIERRE

Qu'il veuille bien trouver ici l'expression de
ma respectueuse affection.

Au Révérend PÈRE RECTEUR
du Scolasticat de Fourvière

Au Père Charles de la CHAPELLE

Au Père Jacques LACROIX

qui m'ont témoigné leur confiance en me
chargeant de l'internat du sanatorium « Hélios ».

A LA MÉMOIRE DE MON GRAND-PÈRE

Le Docteur François CHABOUX

Ex-Interne des Hôpitaux

A LA MÉMOIRE DE MON PÈRE

A LA MÉMOIRE DE MES ONCLES

Le Docteur Gaston CHABOUX

Le Docteur Marin SAINT-PIERRE

A MA MÈRE

Son dévouement inlassable et éclairé au cours de notre enfance malade a contribué à éveiller notre vocation médicale. Nous ne saurons jamais répondre équitablement à la ténacité de son courage et au désintéressement de son affection.

A TOUTE MA FAMILLE

et plus particulièrement

A MES ONCLES

Le Docteur Joseph SAINT-PIERRE

Le Docteur Antoine SAINT-PIERRE

A MES FRÈRES ET SŒURS

et plus spécialement

Les Docteurs Maurice et Marie-Louise BARRIÈRE

A NOTRE PRÉSIDENT DE THÈSE

Monsieur le Professeur SANTY

Professeur de Clinique Chirurgicale

qui nous fait le très grand honneur de présider
cette thèse. Qu'il veuille bien trouver ici
l'expression de notre profond respect.

A NOS JUGES

Monsieur le Professeur CROIZAT

Médecin des Hôpitaux

La clarté et l'intérêt de son enseignement nous ont particulièrement frappé au cours de nos études. Il a bien voulu accepter d'être notre juge. Nous lui en exprimons notre vive gratitude.

Monsieur le Professeur Agrégé M. BÉRARD

Chirurgien des Hôpitaux

Il a bien voulu nous encourager dans le choix de cette thèse et nous fait l'honneur d'accepter de faire partie de notre jury. Nous l'assurons de notre respectueuse reconnaissance.

Monsieur le Professeur Agrégé LATARJET

Durant notre internat à la Clinique de la Salette, il a été le premier à nous faire part des bases de la chirurgie thoracique. Il veut bien accepter d'être notre juge. Nous lui exprimons notre sincère reconnaissance.

A Monsieur le Docteur F. MAGNIN
ancien chef de clinique
à la Faculté de Médecine de Lyon

Il nous a inspiré le sujet de cette thèse et, dans l'élaboration de ce travail, nous a sans cesse guidé, conseillé et fait profiter de son enseignement précis et particulièrement formateur. Qu'il veuille bien trouver ici l'expression de notre profonde et respectueuse reconnaissance.

Aux médecins directeurs et médecins assistants
des sanatoria d'Hauteville-Lompnès

qui ont bien voulu mettre à notre disposition les observations et la connaissance quotidienne de leurs malades et grâce à la complaisance desquels ce travail a pu être réalisé.

et plus particulièrement :

Monsieur le Docteur L. PHILIP
médecin-directeur du Sermay

Il nous a fait profiter sans compter de sa profonde expérience de la phtisiologie et de la sûreté de son diagnostic, nous guidant avec une bienveillance jamais démentie, dans la connaissance de la phtisiologie. Qu'il en soit ici respectueusement et sincèrement remercié.

Monsieur le Docteur R. MORVAN
médecin-directeur de l'Orsac

L'élaboration systématique de son diagnostic, la rapidité de la mise en œuvre d'une thérapeutique logique et précise sont chaque jour pour nous un enseignement qu'il veut bien savoir transformer en une amicale collaboration. Nous lui en exprimons notre profonde et sincère reconnaissance.

A NOS MAITRES DANS LES HOPITAUX

et plus particulièrement

Monsieur le Professeur DECHAUME

Monsieur le Professeur Agrégé JEUNE

Monsieur le Professeur Agrégé COUDERT

Monsieur le Docteur MONNET

A NOS MAITRES DANS LES HOPITAUX GRENOBLOIS

et plus particulièrement

Monsieur le Docteur F. SAPPEY

A NOS MAITRES A LA CLINIQUE DE LA SALETTE

Monsieur le Docteur BARBIER
in memoriam

Monsieur le Professeur CLAVEL

Monsieur le Professeur MAYOUX

Monsieur le Docteur LAJEZE

Monsieur le Docteur MESTRALLET

INTRODUCTION

Il n'existe encore que très peu de documents statistiques sur l'avenir éloigné du pneumothorax extrapleurale et peu de réponses aux questions que soulève l'interruption volontaire d'une collapsothérapie dont la définition est d'être temporaire.

Au début de 1948, à une réunion de la société de phthisiologie du Sud-Est, à Nice, aucun opérateur ne pouvait encore produire d'étude homogène de pneumothorax extrapleuraux abandonnés. Le Foyer qui en a peut-être la plus grande expérience au monde n'apportait, sur 604 cas, que 21 extrapleuraux terminés.

A l'inverse des complications précoces et secondaires de la méthode qui ont suscité d'innombrables communications et des travaux portant sur près de 7.000 cas (« le Poumon » Sept. et Oct. 1949. Bonniot, Le Brigand, Le Foyer, Laumônier : les hémorragies dans le pneumothorax extrapleurale.) et qui sont parfaitement évalués, les doutes subsistent sur la façon dont peut s'abandonner un pneumothorax extrapleurale et sur les conséquences de cet abandon.

L'explication de cette lacune dans la connaissance d'une méthode de traitement aujourd'hui aussi quotidienne réside uniquement dans la jeunesse du procédé.

En Juin 1941 (Société d'études de la Tuberculose) Santy et Bérard pouvaient seulement apporter 36 cas à l'analyse, et Le Foyer et Delbecq dans l'édition de 1943 de leur traité ne réunissaient entre 1938 et 1942, que 115 opérés. C'est à partir de 1944-45 surtout qu'en France la pratique du Pneumothorax extrapleurale s'est généralisée. Les garanties nouvelles données par l'usage de la pénicilline, une meilleure connaissance des soins à donner aux si inquiétantes complications initiales, en ont fait une opération qui, deux ou trois ans plus tard, était, dans la plupart des centres chirurgicaux, employée aussi ou plus fréquemment que la thoracoplastie.

Ainsi, le plus grand nombre des pneumothorax extrapleuraux connus du médecin n'a pas encore 4 ans d'âge et les tuberculeux qui en sont

porteurs sont toujours soumis aux insufflations, tandis que le phthisiologue reste indécis sur la conduite à tenir à leur sujet.

Pour participer à la constitution de ce dernier chapitre du dossier, nous joignons aux quelques études parcellaires ou globales (Herzog, Monod, Bonniot, Juttin), l'analyse du comportement d'une série de pneumothorax extrapleuraux dont la création remonte à 5 ans au moins. Les nombres dont nous faisons état paraissent faibles aujourd'hui puisque sur une période de 4 années (1944-45-46-47) le chiffre des pneumothorax extrapleuraux suivis n'atteint pas 200, alors que dans les trois années suivantes (1948-49-50) il en aurait comporté 738 réalisés par le même chirurgien (Docteur Magnin) dans la même station sanatoriale d'Hauteville.

Cette comparaison numérique doit être soulignée. Elle montre que les indications du pneumothorax extrapleuréal ont été considérablement élargies. Cet élargissement que l'avenir justifiera dans beaucoup de cas, nous l'espérons, s'est réalisé au profit de malades précédemment voués à la thoracoplastie ou à l'abstention thérapeutique. Le pneumothorax extrapleuréal a été appliqué à des lésions apicales limitées, chez des malades qui répugnaient au désossement, et à des infiltrations rebelles, séquelles de traitement antibiotiques, qui, peut-être, auraient trouvé leur guérison dans une cure sanatoriale très prolongée. Bénéficiant d'un côté de ces tuberculeux peu atteints, il s'est, d'un autre, attaqué à des formes plus graves ou moins classiques : tuberculose des gens âgés (50 à 60 ans), tuberculose au cours de la grossesse, grandes cavernes, formes pneumoniques, localisations lobaires inférieures, cavernes résiduelles sous pneumothorax incomplets. Ceci fait que, pour tirer conclusion actuelle des observations de nos malades anciens, il nous faudra consacrer un chapitre primordial aux résultats considérés d'après les lésions initiales.

Parallèlement à la forme anatomique de la lésion parenchymateuse qui a nécessité la collapsothérapie, nous serons contraints, dans l'appréciation de nos résultats, de tenir compte du terrain, (en particulier des formes postpubertaires si graves) et surtout de la bilatéralité ou de la bilatéralisation des atteintes tuberculeuses.

S'il nous a semblé indispensable d'attacher à chaque aspect local de l'action finale du pneumothorax, un schéma d'ensemble de la maladie tuberculeuse qui en était responsable, nous avons par contre volontairement limité nos observations et notre enquête à la période postsanatoriale de l'existence du tuberculeux soumis à cette méthode. Notre objet dans ce travail n'est pas en effet d'établir un pourcentage des succès et des complications de ce moyen collapsothérapique vis-à-vis de tous les cas où il a été employé, mais de rechercher de quelle façon il a pu être conduit jusqu'à la période logique de son interruption et quelles ont été les conséquences de son abandon.

Nous avons pour cela adressé à 191 malades, porteurs de 201 pneumothorax extrapleuraux (10 bilatéraux) qui avaient quitté le Sanatorium avec un collapsus bien installé, le questionnaire suivant :

- 1° Votre extrapleurale est-il toujours entretenu ?
- 2° Si non, à partir de quelle date n'a-t-il plus été insufflé ?
- 3° Son abandon, s'il a eu lieu, a-t-il entraîné la nécessité de ponctions ?
- 4° Si oui, ces ponctions ont-elles retiré du pus ?
- 5° L'abandon de votre extrapleurale, s'il a eu lieu, a-t-il nécessité une thoracoplastie de remplacement ?
- 6° Quel est le résultat :
 - a) de votre dernière radiographie ?
 - b) du dernier examen de crachats ?
- 7° Qu'est devenu votre poumon opposé depuis l'opération ?
- 8° Travaillez-vous ? A quelles occupations ? Depuis quand ?

Nous avons reçu 151 réponses rédigées 4 fois sur 5 par le médecin traitant ou le dispensaire. Nous avons reçu en outre, pour un certain nombre de cas douteux, soit des clichés récents, soit la visite des malades qui nous a permis un examen local et général complet.

L'analyse de ces réponses et de ces examens comporte plusieurs chapitres.

Chapitre 1 — Etude analytique des résultats.

Chapitre 2 — Valeur collapsothérapique du pneumothorax extrapleurale.

Chapitre 3 — Entretien du pneumothorax extrapleurale et complications liquidiennes.

Chapitre 4 — Abandon du pneumothorax extrapleurale.

Chapitre 5 — Les résultats suivant les lésions pulmonaires en cause.

CHAPITRE I

ETUDE ANALYTIQUE DES RÉSULTATS

Nous les avons classés en bons et mauvais résultats. Nous entendons par bons résultats, soit les guérisons par symphyse, soit les stabilisations datant d'au moins 3 ans sous extrapleurale entretenu. Nous avons groupé sous le terme mauvais résultats, soit les suppurations extrapleurales persistantes, soit les persistances cavitaires sous collapsus, ayant entraîné ou non une thoracoplastie de remplacement.

Section I : LES BONS RÉSULTATS (132)

1° — LES GUÉRISONS PAR SYMPHYSES (26+3)

29 malades ont actuellement symphysé leur extrapleurale. On peut considérer 26 de ces cas comme cliniquement guéris. Par contre, 3 malades, ultérieurement à la création de leur pneumo extrapleurale ont fait une évolution du côté opposé, soit au cours de l'entretien, soit après l'abandon de leur extrapleurale.

a) Les guérisons par symphyse sans évolution ultérieure du côté opposé (26).

Parmi les 26 anciens malades qui sont dans ce cas, 23 ont eu des analyses négatives répétées de leur expectoration. 2 autres n'ont pas jugé à propos de faire pratiquer l'analyse de leur expectoration depuis leur sortie du Sanatorium.

Pour tous ces malades, l'abandon de l'extrapleurale a eu lieu après 3 à 4 ans d'entretien, à part 2 qui l'ont gardé pendant 5 ans.

Dans 2 cas la réexpansion a été totale et ne présente aucune trace de l'ancien extrapleurale.

Dans 8 cas, on constate uniquement une image de pachypleurite marginale ou apicale plus ou moins importante. Dans 2 autres cas, les malades signalent la symphyse satisfaisante de leur extrapleurale sans donner de précisions sur son mode de réexpansion. Une autre malade a présenté une petite réaction liquidienne d'abandon, mais ce

liquide a maintenant totalement disparu. On ne constate plus qu'un peu de pachypleurite avec une certaine attraction de la trachée.

5 malades gardent une petite poche résiduelle sèche.

Dans 4 cas la réexpansion d'un extrapleurale souple n'est pas encore complète. 3 de ces malades présentent une petite réaction liquidienne de la valeur d'une cuillerée à soupe. Le 4^e garde à sec une poche d'extrapleurale en voie de disparition.

Dans 3 cas seulement, la présence de liquide a entraîné la nécessité de ponctions. Dans 2 de ces cas, il a suffi d'une seule ponction qui a permis de retirer 50 cc de liquide clair. Ces deux malades présentent encore actuellement une petite poche de liquide coiffant la coque de pachypleurite entourant le parenchyme. La troisième de ces malades semble avoir eu plusieurs ponctions, mais son extrapleurale est signalé comme ayant été très efficace et la malade a eu une activité professionnelle assez importante.

Parmi les 26 malades dont nous venons d'étudier les cas, 18 n'ont jamais présenté d'atteinte controlatérale. Les 8 autres présentaient une atteinte tuberculeuse du côté opposé avant la création des extrapleurales envisagés. Deux parmi ces 8 n'avaient que des nodules apicaux qui ont pris un aspect fibro-cicatriciel. 3 autres étaient porteurs d'un pneumo intrapleurale controlatéral qui a été abandonné depuis à cause de la cicatrisation des lésions. Un 6^e est encore porteur d'un pneumo intrapleurale efficace régulièrement entretenu. Le 7^e avait déjà eu un extrapleurale avant la création de l'extrapleurale controlatérale étudié. Il avait été abandonné 3 ans auparavant, les lésions n'étant plus apparentes. Enfin la 8^e, entrée en Sanatorium avec des lésions bilatérales étendues, a eu pendant 2 ans 2 extrapleurales régulièrement entretenus. Le droit qui nous intéresse pour le moment, créé en 1947, a été abandonné en 1950. Le gauche créé en 1948 est encore entretenu.

Dans les 26 cas que nous venons d'envisager, les images parenchymateuses montrent, soit la disparition, soit la cicatrisation des lésions. L'état général, quoique cela ne nous ait pas toujours été signalé, semble excellent puisque 12 de ces anciens malades travaillent dans les métiers les plus variés. Six femmes, dont l'une signale avoir eu un enfant et présenter une nouvelle grossesse, s'occupent normalement de leur ménage. Deux travaillent en conservant une heure de cure par jour. Six nous disent qu'elles ne travaillent pas, sans nous donner de précisions sur leur état général et le motif de leur inactivité.

b) 3 malades ont fait une évolution controlatérale, quoique leur poumon traité par l'extrapleurale ne présente plus que des images cicatricielles sous extrapleurale abandonné. Nous joignons ici les cas de ces 3 malades aux 26 cas de guérisons par symphyse puisqu'il

s'agit malgré tout de succès de l'extrapleurale du côté qui a pu être traité. Dans 2 de ces cas il s'agit du côté opposé, de lésions antérieures à la création de l'extrapleurale, mais ayant évolué dans la suite. L'un a été traité par pneumo intrapleurale en avril 1951. La rechute sur nodules préexistants avait été constatée en décembre 1950. L'extrapleurale datant de 1946 a été abandonnée en mars 1951. L'autre malade avait aussi une atteinte bilatérale d'emblée. Le côté le plus atteint a donné lieu à un pneumo intrapleurale pour cavité apicale, mais la malade restait encore bacillaire en avril 1951. L'extrapleurale a été abandonnée en janvier 1950, et le parenchyme homolatéral ne présente plus à l'heure actuelle que quelques calcifications et tractus fibreux. Le troisième malade a eu son extrapleurale abandonnée en 1946. En 1948 il a présenté une évolution contro-latérale traitée par pneumo intrapleurale qui a été suivie d'une pleurésie purulente persistante.

2° — LES BONS RÉSULTATS PAR L'EXTRAPLEURAL ENTRETENU (79+24)

a) 74 malades qui sont sortis du sanatorium avec un extrapleurale normalement entretenu continuent d'être insufflés régulièrement, sans aucun incident. 5 de ces malades sont porteurs d'extrapleurales bilatérales.

64 de ces malades présentent régulièrement des bacilloscopies négatives.

3 avouent qu'ils n'ont pas fait analyser leurs expectorations depuis leur sortie du sanatorium. Les autres ont négligé de répondre à cette question de notre enquête.

Ces 74 malades n'ont, somme toute, présenté aucun incident de leur extrapleurale avec un recul minimum de quatre ans.

41 d'entre eux avaient une atteinte tuberculeuse controlatérale.

Sur ces 41 :

7 sont porteurs de pneumothorax extrapleurales bilatérales.

2 ont eu un deuxième extrapleurale maintenant abandonné.

23 sont porteurs d'un pneumothorax intrapleurale normalement entretenu.

Parmi les 11 autres, 5 malades présentant, à l'époque de la création de leur extrapleurale, des tuberculoses infiltratives discrètes du côté opposé ont vu ces lésions prendre un aspect fibreux cicatriciel. Pour 3, l'aspect douteux du côté opposé est resté sans changement. 1 infiltrat a nécessité, pour sa cicatrization, un traitement à la streptomycine. Huit mois après sa sortie, le dixième de

ces onze malades a présenté une réaction pleurale controlatérale sans gravité. Le onzième garde une pleurésie purulente dans un pneumo intrapleurale antérieur à l'extrapleurale envisagé.

Sur ces 74 malades, dont on peut considérer la presque totalité comme guéris du point de vue clinique, 22 ont repris un emploi salarié normal, 9 suivent un enseignement de réadaptation. 19 femmes, dont 5 présentent des grossesses en cours et 2 sont mères de quatre enfants, s'occupent normalement de leur famille et de leur ménage. Trois nous avouent qu'ils ne travaillent pas, mais qu'ils pourraient le faire et se trouvent en excellente forme. Trois autres gardent un certain horaire de cure et travaillent peu. Dix-sept sont encore astreints à un régime de repos plus sévère et ne travaillent pas. Une malade, enfin, « mène une vie trop active, malgré mes conseils » déclare son médecin traitant.

b) En ce qui concerne l'aspect radiologique des lésions sous-jacentes aux extrapleurales, les médecins traitants se bornent, en général, à dire que tout va bien. Les précisions que nous avons recueillies peuvent se ramener à ces quelques appréciations types : « Lésions bien collabées — on ne retrouve plus trace des lésions anciennes — tractus fibreux du parenchyme sous l'extrapleurale — image d'opacification en bloc du lobe traité. » Nous étudierons à part les cas de deux malades dont les cavités réapparues dans le moignon ont disparu à nouveau sous l'effet d'insufflations plus rapprochées.

c) Les précisions données sur l'absence ou la présence de réactions liquidiennes sont plus nombreuses et intéressantes.

Il faut souligner que 47 de ces 74 malades précisent qu'ils n'ont jamais présenté de réactions liquidiennes depuis leur sortie du sanatorium et que leur extrapleurale est parfaitement sec. Le seul fait à signaler est que dans un certain nombre de cas on note soit une légère tendance symphysaire de la base, soit un épaississement pleural plus ou moins marqué.

13 malades ont négligé de répondre à cette question de notre enquête.

12 malades ont eu ou présentent des réactions liquidiennes de quantité variable, mais sans gravité.

1 a été traité par la streptomycine et a vu son épanchement disparaître complètement.

9 ne présentent que des épanchements très discrets, remplissant seulement le cul de sac ou recouvrant la coupole diaphragmatique.

1 malade a dû subir une ponction de liquide clair. L'extrapleurale est toujours sec depuis, mais on constate une séquelle de corps fibreux.

1 seul malade a présenté un petit épanchement purulent au début, mais sans importance à l'heure actuelle.

d) 20 malades ont fait une évolution controlatérale ultérieure à la création du pneumothorax extrapleurale envisagé.

7 malades ont été traités par pneumothorax intrapleurale parfaitement efficace. L'analyse de leurs expectorations est négative et ces malades ont presque tous repris une activité à peu près normale.

4 ont subi un second extrapleurale. Leurs analyses sont négatives et ces malades sont aussi en excellente voie de guérison.

1 malade, qui avait présenté un infiltrat nodulaire avec commencement miliaire, a obtenu un nettoyage persistant de cette image évolutive, avec un traitement de 80 grammes de didromycine.

1 a été traité par thoracoplastie qui semble avoir donné de bons résultats ; les examens de contrôle sont en cours.

5 malades gardent une expectoration positive depuis qu'on a constaté l'évolution controlatérale. Quatre d'entre eux attendent leur réadmission en sanatorium. Le cinquième a eu un pneumo intrapleurale qui semble agir lentement sur une caverne toujours visible sous le pneumothorax.

2 malades enfin, bien que ne présentant pas d'analyses positives, gardent des images controlatérales très douteuses. L'un attend sa réadmission en sanatorium pour poussée infiltrative diffuse. L'autre garde une image suspecte sous pneumothorax intrapleurale.

Chez ces 20 malades, totalisant 24 extrapleurales, dont nous venons d'envisager les cas, les extrapleurales eux-mêmes n'ont présenté aucun incident notable à part une légère symphyse de la base notée dans deux cas. Quinze d'entre eux sont signalés par les médecins traitants comme parfaitement secs. Pour six, on remarque simplement qu'ils sont « normaux » ou « satisfaisants ». Pour deux aucune remarque n'est faite. Pour un seul, il est parlé d'une mince lame de liquide.

Section II : LES MAUVAIS RÉSULTATS (12)

8 suppurations extrapleurales persistantes.

4 persistances cavitaires, sous le collapsus.

6 décès par extension de la maladie tuberculeuse.

a) *Les suppurations extrapleurales chroniques* : 8.

Il convient, tout d'abord, de mettre à part le cas d'une réaction liquidienne purulente apparue à la suite de traumatismes dus à un accident d'automobile. Le liquide, ponctionné une fois et traité par 60 grammes de Streptomycine, est actuellement en voie de résorption.

La poche extrapleurale reste satisfaisante et est toujours entretenue.

Dans 4 cas, il s'agit de pleurésies purulentes apparues au cours de l'entretien de l'extrapleurale et traitées uniquement par ponctions et lavages.

3 autres malades ont dû ou doivent subir des thoracoplasties de substitution à la suite de pleurésies purulentes chroniques, dues à des perforations. Une dernière malade serait aussi justiciable, pour les mêmes raisons, de la même opération. Mais toute nouvelle intervention est jugée impossible en raison de l'âge de la malade.

Nous reprendrons l'étude de ces différents cas au chapitre des complications liquidiennes de l'extrapleurale.

b) Les cavernes résiduelles : 4.

Nous en avons noté 4 cas, dont une récurrence après disparition temporaire ; nous en reprendrons l'étude au chapitre de la valeur collapsiothérapique de l'extrapleurale. De plus, nous signalons déjà ici le cas d'une malade chez laquelle l'expectoration reste bacillifère à cause d'une tuberculose bronchique associée.

c) Nous terminons ce chapitre en mentionnant les 9 décès dont nous avons eu connaissance. Ces 9 cas ne sont pas comptés parmi les 156 de notre statistique.

Pour le premier, la cause de la mort ne nous a pas été signalée. Pour deux autres, il s'agit d'une affection non bacillaire : un cancer de l'œsophage et une grossesse dystocique. Les 6 autres sont morts de tuberculose (méningite — bilatéralisation — ou généralisation).

CHAPITRE II

VALEUR COLLAPSO-THÉRAPIQUE DU PNEUMOTHORAX EXTRAPLEURAL

Trois ordres de faits viennent témoigner en faveur de la valeur collapsio-thérapique du pneumothorax extrapleurale :

1°) Son efficacité positive démontrée soit par la rareté des cavités résiduelles sous-extrapleurales, soit par la souplesse du procédé qui permet l'agrandissement, si besoin est, du collapsus.

2°) La rareté des récidives sous-extrapleurales.

3°) La démonstration expérimentale du respect de la valeur fonctionnelle du poumon traité.

1°) EFFICACITÉ POSITIVE

Le Foyer et Delbecq écrivaient en 1943 : « Le Pneumothorax extrapleurale procure un collapsus immédiat tellement physiologique, qu'il nous semble mériter mieux que d'être considéré comme une méthode de troisième plan, un pis-aller. Nos résultats actuels nous laissent l'espoir que la réhabilitation que nous allons tenter de faire du pneumothorax extrapleurale ne se trouvera pas infirmée par une insuffisance des résultats très éloignés. » Les 156 résultats éloignés que nous fournissons contribuent à justifier a posteriori cet espoir en la valeur collapsio-thérapique de l'extrapleurale, puisque nous n'apportons dans notre statistique que 3 cas de cavités résiduelles sous-extrapleurales.

Nous étudierons successivement chacun de ces trois cas qui diffèrent nettement les uns des autres en ce qui concerne soit l'explication de la persistance de la cavité, soit son évolution ultérieure.

OBSERVATION I

Mlle C. (Les Terrasses) atteinte d'une lésion ulcérée persistant sous extrapleurale et équivalant au cas d'une caverne inerte sous bon pneumothorax-intrapleurale. L'extrapleurale a été créé en septembre 1948. En octobre 1949,

l'expectoration demeurant positive et l'ulcération restant visible à la tomographie, on « pousse » les insufflations. Les bacilles disparaissent. Mais, en septembre, pleurésie purulente sans B.K., ni germes, qui guérit par ponctions et lavages (P.A.S. bucal). Entretien de l'extrapleurale jusqu'en octobre 1950 où se déclare une nouvelle pleurésie purulente qui nécessite trois ponctions. L'extrapleurale, sous lequel les lésions paraissent stabilisées, est abandonné. Depuis, la malade n'est plus bacillaire. Un liquide de substitution, bien toléré, persiste dans la poche extrapleurale sous laquelle les lésions apparaissent non ulcérées et stabilisées.

OBSERVATION 2

M. M. (Belligneux) atteint d'une vaste condensation de la moitié supérieure du poumon droit avec présence d'une caverne de moyenne importance sous-claviculaire, *très externe*, avec juxtaposition d'une cavernule de moindre importance. Quelque temps après l'intervention : perforation. Un mois plus tard la poche extrapleurale reste visible. Le moignon pulmonaire, en détente, est à environ deux travers de doigt de la paroi. Il persiste une image cavitaire de la taille d'une pièce de cinq francs. Traité par thoracoplastie de substitution, le malade a fait dans la suite une évolution contro-latérale et son expectoration est positive.

OBSERVATION 3

Il s'agit de Madame H. (S. La Savoie) atteinte d'une tuberculose ulcéro-caséuse du sommet gauche, opérée en 1947, et présentant quelques nodules à droite. En 1951, on constate toujours la présence d'une image ulcéreuse para-hilaire gauche.

Si l'efficacité positive de l'extrapleurale est démontrée indirectement par la rareté des cavités résiduelles, elle l'est aussi directement si l'on tient compte de la souplesse du procédé qui permet l'agrandissement ultérieur d'un collapsus insuffisant. C'est ainsi que dans notre chapitre d'étude analytique, nous avons compté parmi les bons résultats celui de M. V. (Docteur Le Tacon) dont l'extrapleurale avait été créé en 1946. Une ulcération apparue ultérieurement à la base fut traitée en 1949 par une nouvelle pneumolyse libérant le poumon jusqu'à la base. Depuis, ce malade a toujours présenté des analyses négatives et a repris une vie à peu près normale.

C'est là une qualité particulière à l'extrapleurale, puisqu'elle ne se retrouve pas dans le cas de l'intrapleurale, que cette capacité d'agrandissement de la poche aérienne après plusieurs mois d'entretien. Cet agrandissement peut s'obtenir de deux façons :

soit médicalement : on ponctionne le liquide quand il existe. Puis la poche une fois asséchée peut être agrandie par des insufflations répétées à fortes pressions. Lorsque la poche est constituée de façon à être efficace, on peut reprendre les insufflations à des rythmes et volumes normaux.

soit chirurgicalement : en utilisant le plan extrapériosté, il est possible assez facilement d'étendre une poche vers la base si une lésion inférieure se produit. C'est le cas de l'observation de M. V. rapportée plus haut.

2°) LA RARETÉ DES RÉCIDIVES SOUS-EXTRAPLEURALES

Sur 156 extrapleuraux étudiés nous n'avons relevé que trois cas de récidives sous-extrapleurales dont deux ont pu facilement être traitées efficacement à nouveau.

M. N. (Docteur Rousselin) était porteur d'un bon extrapleural efficace créé en 1944. En 1948, on constate la réapparition de la cavité dans le moignon comprimé avec expectoration bacillifère. La simple reprise d'insufflations plus fréquentes et copieuses suffit à faire disparaître à nouveau l'ulcération et à rendre l'expectoration négative.

M. V. (Orsac) présente un cas analogue. Extrapleural créé en 1946, abandonné en 1949. Dix mois après l'abandon du pneumo, le poumon présente à nouveau une caverne du volume de la cavité initiale et sensiblement au même endroit. L'extrapleural repris à l'aiguille est insufflé depuis 1950. Les images suspectes disparaissent et le malade a repris son activité.

Mlle V. (Interdépartemental) a eu un extrapleural créé en 1947 et suivi de crises de liquide purulent. Ce liquide redevient clair et disparaît presque complètement après ponctions, lavages et streptomycine in situ. La malade rentre chez elle en 1950 et présente bientôt une cavité persistante sous-extrapleurale qui, à l'heure actuelle, n'a pas encore disparu.

3°) LE RESPECT DE LA VALEUR FONCTIONNELLE DU POUMON COLLABÉ

« Le but de toute thérapeutique de collapsus est de provoquer un collapsus maximum pour le tissu malade avec le moins d'interférence possible en ce qui concerne la fonction physiologique du tissu sain. » C'est dans la mesure où une thérapeutique de collapsus se rapproche de ce but qu'on peut en apprécier sa valeur. Or, on a étudié et comparé l'effet sur la fonction pulmonaire des nombreux procédés de collapsus actuellement employés. Nous n'avons pas pu, pour notre part, étudier la valeur fonctionnelle pulmonaire des 156 cas qui sont à la base de ce travail.

Huit de nos malades seulement ont été explorés par le Docteur Rousselin en vue d'une intervention collapsothérapique du côté opposé. Ces examens, faits dans un but pratique, ne nous permettent pas de

déductions personnelles sur les différents facteurs de la fonction respiratoire. Ils ne sauraient se comparer à l'étude détaillée et précise de Ed. Gaensler et J. Strieder, dont nous croyons utile de résumer ici les passages les plus démonstratifs (« The Journal of thoracic surgery » de novembre 1950).

Voici quels ont été les résultats de leur travail qui a porté sur 27 opérations.

A. — ETUDE SUR LA VENTILATION :

⊙ La capacité respiratoire moyenne maximum avant l'opération était de 84 litres par minute ;

⊙ 14 jours après l'opération, elle était de 80 litres ;

⊙ 6 mois après l'opération, de 85 litres par minute.

Ainsi, après l'opération, il y avait une chute de la capacité respiratoire maximum de seulement 5 % et ultérieurement, il n'y eut pas de perte, mais un gain net. La grande variabilité des résultats fonctionnels observés après la thoracoplastie était, dans ce cas, absente.

La capacité vitale moyenne était de 2,77 litres. Après l'opération la capacité vitale moyenne tomba à 2,25 litres (perte de 18 %), et 6 mois après l'opération, elle était de 2,42.

Par contre, l'air résiduel mesuré dans 13 cas indiquait une diminution assez importante d'une moyenne de 1,15 litre avant l'opération, à 0,69 litre après l'opération (perte de 40 %). Il apparaît, en conséquence, que l'espace extrapleurale est créé principalement aux dépens de l'air résiduel.

B. — BRONCHOSPIROMETRIE :

Des études de la fonction séparée, pratiquées avant l'opération, ont montré d'une manière remarquable qu'une part plus importante de la fonction totale était supportée par le poumon sur lequel devait être pratiquée l'opération. Ceci était dû au fait que 12 sur les 27 malades avaient subi une thérapeutique de collapsus controlatéral au moment de l'étude de leur cas.

4 malades seulement sur 26 avaient des poumons controlatéraux normaux, du type que l'on préfère voir avant la résection ou la thoraco.

Le pourcentage de la quantité d'oxygène absorbé par les poumons devant être affaiblis était de 56 % ; la ventilation-minute moyenne était de 56 %, et la capacité vitale moyenne de 57 % sur le total.

Les mêmes valeurs, après l'opération, étaient respectivement 51, 48 et 49 %.

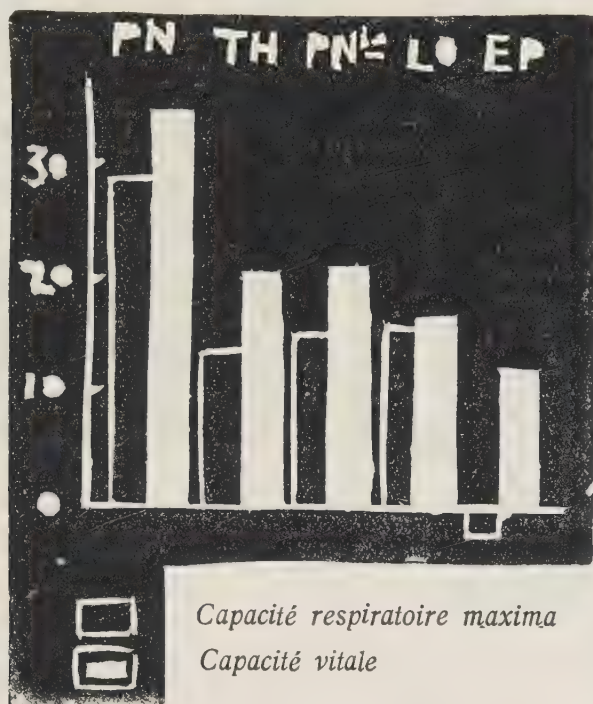
On voit donc qu'il y avait un changement de fonction du côté controlatéral, de 5 % de la quantité d'oxygène absorbé et de 8 % pour la ventilation et la capacité vitale. Ainsi, même après l'opération, les poumons opérés conservaient sensiblement la moitié de la fonction totale.

C. — COMPARAISON AVEC D'AUTRES PROCÉDES DE COLLAPSUS ET DE RESECTION :

Nous schématisons cette comparaison dans les deux graphiques suivants :

FIGURE 1

POURCENTAGE DE LA PERTE DE LA CAPACITÉ RESPIRATOIRE MAXIMA ET DE LA CAPACITÉ VITALE PAR LES DIFFÉRENTS PROCÉDÉS DE COLLAPSUS ET RÉSECTION 14 JOURS APRES L'OPERATION.



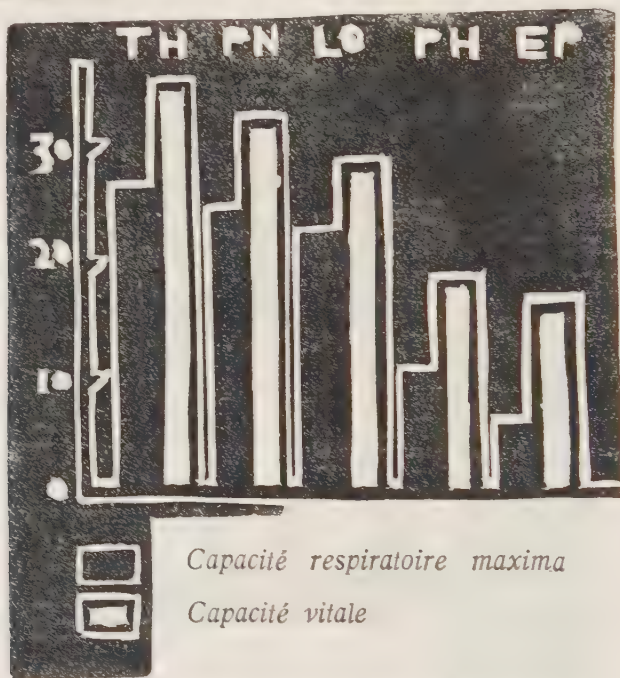
Etude de la fig. 1. — Les pertes fonctionnelles, 14 jours après l'opération, sont comparées sans tenir compte du type de poumon sur lequel l'opération était effectuée. La diminution la plus importante de la fonction ventilatoire était due à la thoraco dans 121 exemples, avec une perte de 26 % pour la respiration maximum et de 35 % pour la capacité vitale.

La perte de fonction, après 24 pneumonectomies et 20 lobectomies, était presque aussi importante qu'après la thoraco. La phrénie provoqua dans 10 % des cas une diminution de la capacité respiratoire maximum et une perte de 18 % de la capacité vitale.

Le pneumo extrapleurale, avec un espace maximum, à la période post-opératoire la plus rapprochée, causa la perte la moindre de la fonction ventilatoire, 5 % pour la capacité respiratoire maximum et 18 % pour la capacité vitale.

FIGURE II

POURCENTAGE DE LA PERTE DE LA CAPACITÉ RESPIRATOIRE MAXIMA ET DE LA CAPACITÉ VITALE PAR LES DIFFÉRENTS PROCÉDÉS DE COLLAPSUS ET RESECTION, 6 MOIS APRÈS L'OPÉRATION.



Étude de la fig. 2. — Plus importants que les études après 14 jours sont les résultats finaux fonctionnels tels qu'ils ont été mesurés 6 mois après l'opération. Ici la perte fonctionnelle après le pneumo était de beaucoup la plus importante, plus grande que la perte avec la thoraco 14 jours après l'opération. Le pneumo n'a pas été étudié 14 jours après la création, puisque la forme désirée et l'étendue de l'affaissement n'étaient habituellement pas obtenues à cette époque. Le résultat final fonctionnel de la thoraco était bien meilleur que le résultat immédiat. Les pertes, à la fois de la capacité vitale et de la capacité respiratoire maximum, étaient seulement à moitié aussi importantes qu'immédiatement après l'opération. Des malades avec des lobectomies ou des pneumonectomies montraient une amélioration considérable pendant la période post-opératoire ultérieure, mais cela n'était pas si marqué que pour la thoraco. Des malades, après une phrénie, furent étudiés 6 mois après l'opération, mais le mouvement du diaphragme était habituellement revenu à cette époque et c'est pourquoi les résultats ne furent pas inclus dans cette étude. Des malades ayant subi un extrapleurale, 6 mois après l'opération indiquaient une diminution plus petite de la capacité vitale qu'après n'importe lequel des autres procédés et le pneumo-extrapleurale était la seule opération qui ne causait pas de perte, mais un petit gain de capacité respiratoire maximum.

CONCLUSION

Il résulte de cette étude comparée de Ed. Gaensler et J. W. Strieder que le pneumo extrapleurale est, de tous les procédés de collapsus, celui qui se rapproche le plus du but défini en tête de ce chapitre : provoquer un collapsus maximum pour le tissu malade avec le moins d'interférence possible en ce qui concerne la fonction physiologique du tissu sain du poumon. En effet, dans le cas du pneumo-extrapleurale, on vient de voir qu'il y a une interférence minimum avec la fonction ventilatoire telle qu'elle est exprimée par la capacité maximum post-opératoire. Le collapsus est institué presque exclusivement aux dépens de l'air fonctionnel résiduel.

Il faut toutefois tenir compte dans l'appréciation de cette étude expérimentale, du fait que les extrapleurales étudiés semblent se rapprocher de ceux pratiqués selon la technique d'Heidelberg. Ces collapsus limités du sommet sont assez différents des nôtres qui s'étendent davantage vers la base. Cependant les conclusions tirées de l'étude expérimentale de Gaensler et Strieder sont bien confirmées en pratique dans le cas des extrapleurales que nous envisageons. Il suffit pour en être convaincu de se reporter à notre chapitre d'étude analytique qui montre dans le détail le nombre de cas et les heureuses conditions dans lesquelles les malades porteurs d'un extrapleurale ont supporté du côté opposé la création d'un second extrapleurale ou d'un intrapleurale ou d'une thoracoplastie.

Cependant il faut enfin et surtout considérer dans l'appréciation de la méthode, les formes et les stades différents de l'extrapleurale. Il est indiscutable qu'un extrapleurale relativement ancien, mais qui offre la possibilité d'être entretenu en détente laisse au poumon une fonction respiratoire que ne permet pas une grande poche aux parois rigides. Nous avons dit d'autre part qu'à la phase d'abandon, il se constituait souvent au sommet de l'hémi-thorax une calotte rapidement opaque qui comprend, entre deux couches de plèvre épaissie, une lame liquidienne qui subsiste longtemps. Il n'est pas douteux que cette gangue immobilise non seulement le parenchyme lobaire supérieur, mais bloque aussi les mouvements respiratoires de la partie supérieure de la cage thoracique. Aussi, bien que les études spirométriques nous manquent pour étayer ce sentiment, nous croyons qu'assez souvent la capacité respiratoire du poumon recollé peut être inférieure à celle que possédait le poumon collabé.

CHAPITRE III

ENTRETIEN SIMPLE ET COMPLICATIONS SECONDAIRES DU PNEUMOTHORAX EXTRAPLEURAL

1°) ENTRETIEN SIMPLE

Nous croyons sage de rappeler en tête de ce chapitre, les conseils donnés par M. P. Laval à la réunion de phtisiologie du Sud-Est, le 14 novembre 1948, aux médecins de clientèle : « L'entretien de l'extrapleurale est souvent plus délicat en clientèle que celui du pneumothorax simple. Les insufflations nécessitent un matériel correctement stérilisé : l'espace extrapleurale s'infecte plus facilement que la cavité intrapleurale. Lorsque les lésions parenchymateuses sous-jacentes sont peu étendues : entretenir l'extrapleurale en détente.

Lorsque ces lésions sont importantes et la paroi épaisse : entretenir l'extrapleurale en pressions positives, voir même très positives (+30 +35).

Rechercher pour chaque cas les pressions optima d'entretien, car il existe une sensibilité pariétale dans l'extrapleurale analogue à la sensibilité pleurale pour l'intrapleurale et une pression trop élevée dans la poche peut entraîner des réactions exsudatives.

A l'opposé, des pressions trop faibles pour des extrapleurales dont la paroi est infectée laissent persister le traumatisme respiratoire à l'origine d'épanchements chroniques. En pareil cas il faudra donc, au contraire, bloquer l'expansion respiratoire du moignon à l'aide de pressions fortement positives ».

Nous distinguerons en ce qui concerne le rythme et le volume des insufflations les périodes précoce et tardive.

Au début, les insufflations seront fréquentes de façon à éviter l'apparition d'une symphyse précoce. Mais dès que la poche semble stable dans ses dimensions, les insufflations peuvent être espacées de

deux ou trois semaines et davantage. La plupart du temps, surtout au début, les pressions seront nettement positives. Dans la suite, ces pressions seront réduites. Un trop petit nombre de réponses à notre questionnaire nous ont donné la valeur des pressions habituelles des extrapleurales entretenus pour que nous puissions établir une statistique. Cependant une dizaine environ nous signalent des extrapleurales entretenus habituellement en détente.

Juttin donne des directives plus détaillées sur la manière de conduire les insufflations d'un extrapleurale. Les indications schématiques que nous donnons nous ont semblé en parfaite conformité avec ses directives.

2°) LES RÉACTIONS ET COMPLICATIONS LIQUIDIENNES

Pour bien définir les limites de ce chapitre de notre étude nous nous reportons à la thèse de Morineau (Paris 1950) qui classe les épanchements du pneumo extrapleurale suivant le moment habituel de leur apparition dans les suites de l'extrapleurale, en quatre périodes :

« 1° Période post-opératoire allant du 1^{er} au 15^e - 20^e jour environ, comprenant elle-même :

— les suites post-opératoires immédiates correspondant aux trois premiers jours ;

— les suites post-opératoires précoces, du 4^e au 15^e - 20^e jour.

Nous appelons épanchements post-opératoires, les manifestations liquidiennes de cette période.

2° La période de stabilisation moins bien définie dans le temps. Elle commence après la résorption de l'épanchement séro-hématique initial, au moment de l'assèchement de la poche extrapleurale, c'est-à-dire vers le 20^e - 25^e jour et se poursuit jusqu'au troisième mois environ, quand la cavité de pleurolyse a constitué son revêtement conjonctif. Elle donnera lieu aux épanchements secondaires.

3° La période d'entretien : elle correspond aux années pendant lesquelles on va poursuivre les insufflations du pneumothorax extrapleurale : du troisième mois à la 3^e, 4^e, 5^e année. Pourront y apparaître des épanchements tardifs.

4° La période d'abandon ».

Traitant uniquement pour notre part du comportement éloigné du pneumothorax extrapleurale nous laissons de côté « les épanchements post-opératoires » et les « épanchements secondaires » qui ont déjà fait l'objet de nombreuses études, pour nous occuper uniquement des « épanchements tardifs » et des « épanchements d'abandon ».

Nous étudierons les épanchements d'abandon au chapitre suivant, nous contentant de rappeler dès à présent que sur la trentaine d'extra-

pleuraux abandonnés que nous présentons ici, 3 seulement signalent l'existence d'un petit épanchement liquide sans gravité.

★★

En ce qui concerne les *épanchements tardifs de la période d'entretien* un fait s'impose d'abord, c'est celui de leur rareté relative. En effet, sur les 103 cas d'extrapleuraux en cours d'entretien étudiés, 64 sont signalés comme parfaitement secs. 26 n'ont pas répondu à la question concernant la présence ou l'absence de liquide dans leur poche extrapleurale. 12 notent la présence de liquide. Nous constatons donc que 84% de malades ayant répondu à la question, présentent des extrapleuraux exempts de liquide.

Nous joignons l'étude des 12 cas d'épanchements liquidiens dans des extrapleuraux normalement entretenus aux 5 cas de pleurésie purulentes apparues au cours de l'entretien de l'extrapleural et classés dans nos mauvais résultats.

Notons d'abord que sur ces 17 épanchements, 9, très discrets, remplissant seulement le cul-de-sac ou recouvrant la coupole diaphragmatique, n'ont entraîné la nécessité d'aucune ponction. Nous répartissons les autres cas suivant la classification habituelle :

séro-fibrineux
puriforme aseptique
purulent bacillaire

Nous ne parlons pas de l'épanchement héméo-séro-pyoïde qui n'est que « la phase de transformation d'un épanchement séro-hématique post-opératoire en un épanchement purulent bacillaire », car nous n'avons pas à présenter de cas d'épanchement étudié au moment de cette phase de transition.

Nous résumons nos résultats dans le tableau suivant :

*Epanchements liquidiens
au cours de l'entretien de l'extrapleural : 18*

N'ayant pas entraîné la nécessité de ponctions	9
Séro-fibrineux clair	1
Puriforme aseptique	1
Purulents bacillaires	6

ETIOLOGIE

PATHOGÉNIE ET TRAITEMENT DE CES ÉPANCHEMENTS

a) RÈGLE GÉNÉRALE. — Rappelons d'abord avec Le Foyer que « les épanchements séreux, fugaces, ne compromettent pas, en général, la bonne marche de l'extrapleural ». En fait, il subsiste encore souvent une équivoque dans l'esprit des médecins traitants qui suspen-

dent les insufflations dès qu'ils constatent la présence de deux doigts de liquide, comme dans le cas des intrapleuraux. Or, quand il s'agit d'extrapleuraux la règle impérative la plus générale est qu'il faut ponctionner et insuffler.

b) ÉTUDE DES CAS PARTICULIERS. — Dans les 9 cas où l'absence de ponction ne nous a pas permis de nous prononcer sur la nature de l'épanchement en cause, aucune étiologie précise ne peut être invoquée.

★ EPANCHEMENT SERO-FIBRINEUX CLAIR : Il a été causé par un « élément réactionnel banal » dû à une irritation locale par lyse tardive d'un corps fibrineux séquelle. Traité par ponctions et lavages cet épanchement est tari depuis plusieurs mois.

★ EPANCHEMENT PURIFORME ASEPTIQUE : On a soulevé de multiples hypothèses pour tenter d'expliquer la constitution des épanchements de ce genre. Milner puis Morineau s'en sont fait les échos dans leur thèse. Monod a invoqué une « action nerveuse sympathique » à la suite du décollement médiastinal. Milner est partisan d'une origine allergique. Le Foyer pense que l'épanchement puriforme aseptique est simplement lié à la désagrégation des caillots. Traité par les techniques habituelles le liquide puriforme de notre malade a disparu depuis Juin 1950.

★ EPANCHEMENTS PURULENTS BACILLAIRES (6) : Nous éliminons d'abord le cas très particulier de Madame L... dont la réaction liquidienne purulente a été causée par un traumatisme dû à un accident d'automobile. Deux hypothèses semblent possibles : petite perforation ou remaniement évolutif des lésions parenchymateuses conditionnant l'épanchement par voie lymphatique ou péripleurite. Après ponctions et traitement par 60 grammes de streptomycine, cet épanchement apparu dans des conditions bien particulières est en voie de résorption.

— *Etiologie et pathogénie des 5 autres cas* : pour une malade, il ne nous a pas été possible de retrouver le dossier d'arrivée en sanatorium précisant les lésions parenchymateuses à traiter ;

pour les 4 autres cas, il s'agissait de cavernes géantes se projetant sur une surface dépassant en hauteur trois espaces intercostaux, dont 2 lobaires supérieures gauches, une lobaire supérieure droite très proche de la paroi axillaire et une para-hyalaire gauche.

— *Traitement* : Il est certain que ces épanchements purulents bacillaires présentent encore souvent une chronicité dont il est parfois difficile de venir à bout. Cependant les antibiotiques et la possibilité de thoraco-plastie de substitution atténuent considérablement le caractère si fâcheux de ces épanchements (en règle générale il semble qu'après

trois mois de ponctions, lavages et désinfection locale, une thoracoplastie en 1 temps sans pleurotomie règle le compte de la complication).

Dans les 5 cas envisagés, nous constatons :

1 épanchement tari après ponctions ; lavages et traitement à la streptomycine par la voie générale.

3 disparitions du bacille dans le liquide extrapleurale traité par P. A. S. et streptomycine. Deux de ces épanchements restent chroniques, non purulents, tandis que l'autre a tendance à se tarir.

1 de ces épanchements purulents bacillaires reste jusqu'à présent rebelle à toute thérapeutique.

3°) AUTRES COMPLICATIONS TARDIVES DE L'EXTRAPLEURAL

Nous avons rencontré dans notre étude :

a) 3 cas de persistance de cavités résiduelles. Nous les avons étudiés au chapitre de la valeur collapsothérapique du pneumothorax-extrapleurale.

b) 1 cas de sténose-bronchique associé à la tuberculose pulmonaire. Après l'intervention l'expectoration reste bacillifère par intermittence quoique le parenchyme présente un aspect normal sous le collapsus. La lésion à collaber était une cavité sus-scissurale droite externe avec péri-scissurite infiltrative. Mais la bronchoscopie effectuée dans la suite révèle une sténose cicatricielle lâche de la bronche souche droite au-dessous de la naissance de la lobaire moyenne. On se trouve en présence d'une dilatation bronchique sous le moignon de l'extrapleurale.

c) — 3 perforations. — Bérard qui, dans la thèse de Cote, a étudié spécialement les échecs et complications graves de l'extrapleurale, a souligné la rareté des perforations qui ne présentent que 2% des échecs de sa statistique. Le petit nombre de perforations que nous présentons vient à l'appui de cette constatation.

Les 2 premiers cas se classent parmi les perforations secondaires de l'extrapleurale en cours d'entretien. Cote a signalé que ces perforations « résultent de la nécrose de la paroi externe d'une cavité parenchymateuse sous-corticale et qu'elles surviennent chez des extrapleurales pratiqués pour de grosses cavernes ou des lésions largement infiltratives du poumon ». Les lésions de nos deux malades étaient de ce dernier type.

M. R. (Belligneux) a eu un extrapleurale gauche créé en 1947. 6 mois après cette intervention, une perforation s'installe insidieusement avec apparition d'un liquide purulent bacillaire. La complication a été traitée par drainage et thoracoplastie de substitution. Le résultat local est signalé excellent, mais le malade vient de faire une évolution contro-latérale avec apparition d'une ulcération sous-claviculaire.

Mme G. (Docteur Brette), opérée en 1946, a présenté en 1948 une perforation pulmonaire spontanée avec fistule chronique perméable ayant entraîné l'apparition d'un épanchement purulent chronique bacillifère. Des ponctions et lavages sont pratiqués régulièrement en raison du passage du pus par la fistule bronchique qui se trouve en position basse, presque déclive. Toute intervention est jugée impossible en raison de l'âge de la malade et de l'intense dyspnée à l'effort qu'elle présente. De plus, une évolution cavitaire controlatérale s'est révélée récemment.

Mme B. (Angeville) était porteuse, en 1947, d'une ulcération apicale gauche importante, se projetant du 2° au 6° arc costal. L'extrapleurale a été créé le 27 janvier 1948. On constate, peu de temps après, l'installation d'une symphyse postérieure post-opératoire, puis d'un épanchement chronique qui devient purulent. En juillet 1948, on peut affirmer la présence d'une perforation torpide. Après un traitement par streptomycine intrapleurale, la perforation guérit spontanément. Au départ d'Angeville, en mai 1949, la caverne a disparu. Actuellement, son médecin traitant nous signale que les toмоgraphies indiquent la persistance « d'images micro-excavées du lobe supérieur gauche collabé, surtout visibles sur la coupe antérieure à 12 centimètres du plan dorsal. »

CHAPITRE IV

L'ABANDON

DU PNEUMOTHORAX EXTRAPLEURAL

Il y a deux ou trois ans encore, on ne parlait de l'abandon du pneumothorax extrapleurale que comme d'une « aventure » mal connue. On peut dire maintenant avec Juttin, que le pneumothorax extrapleurale en arrive à sa « phase de jugement, car le recul suffisant et le nombre croissant de PNE chaque jour abandonnés permet de juger plus objectivement la méthode ».

Juttin a présenté un tableau des abandons de PNE créés par M. Berard, portant sur 178 cas, que nous nous permettons de reproduire ici.

LES ABANDONS

Abandons	1 an	2	3	4	5	6	7	1 an	2	3	4	5	6
de principe	0	17	30	21	9	1	0	0	0	21	4	8	3
de nécessité	8	7	1	0	0	0	0	29	13	5	0	0	0

Types : **94**

Relatifs : **84**

En rappelant ce tableau nous n'avons pour but que de donner un aperçu aussi général que possible de la question de l'abandon du pneumothorax extrapleurale dont peu de résultats d'ensemble n'ont encore été publiés à l'heure actuelle. Nos propres résultats ne sauraient se superposer à ceux de ce tableau pour une étude comparative, car ils portent sur 37 cas provenant de 156 observations d'extrapleurales dont la création remontait à 5 ans au moins (soit 23,6% d'abandons). Les résultats présentés par M. Juttin proviennent de près de 2.000 observations d'extrapleurales créés il y a au moins 2 ans (soit 8,5% d'abandons). Avec le même recul nous aurions dû étudier plus de 1.000 observations mais nous serions sortis du cadre du comportement éloigné que nous avons fixé à notre étude. Notre tableau de résultats aurait été considérablement modifié et notre pourcentage d'abandons diminué en conséquence.

Voici comment se répartissent, par rapport à leur temps d'entretien, nos 37 cas d'abandons de pneumothorax extrapleurales :

Abandons	1 an	2	3	4	5
de Principe	1	2	9	16	4
de Nécessité	0	2	2	1	0

Etude des 5 cas « d'abandons de nécessité ».

Dans 3 cas, il s'agissait d'un épanchement chronique qui devenait difficile à ponctionner. Dans les 2 autres, c'est une symphyse incontrôlable qui a entraîné le comblement progressif de la poche extrapleurale. A propos de ces symphyses irrémédiables, précoces, il nous a semblé que leur étiologie remontait parfois au moment de l'intervention où, soit le passage dans le plan intrapleurale, soit la présence d'un dépôt fibrineux entraînait l'apparition d'un tissu conjonctif se développant dans la suite.

Etude des 32 cas « d'abandons de principe », c'est-à-dire « décidés quand tous les signes cliniques, radiologiques et bactériologiques confirment le critère de guérison ».

Bloqué à l'huile par le médecin traitant après un an d'entretien : 1

Réexpansion totale : 4

Petite poche sèche en voie de symphyse progressive : 6

Images de pachypleurite : 10

Présence de liquide : 11.

Ces petites pleurésies d'abandons sont sans gravité. Dans 2 cas seulement le liquide, devenu purulent, a entraîné la nécessité de ponctions, lavages, et traitement par P. A. S. et streptomycine. Mais dans la plupart des cas il ne s'agit que de liquide de substitution de très faible volume. Petit à petit, on assiste à une réhabilitation fibreuse de l'apex, un peu comme dans le cas d'une exérèse lobaire. Cette rareté relative et, plus encore, cette bénignité de l'épanchement de substitution si différentes de ce que l'on constate au moment de la cessation du pneumothorax intrapleurale, pourraient s'expliquer, écrit Le Foyer : « dans le fait qu'il ne s'agissait pas d'une cavité réalisée en plein tissu conjonctif ».

Quant à la pachypleurite qui s'organise d'emblée ou suit l'épanchement liquide, elle ne nous est signalée que dans 3 cas comme importante. La plupart du temps il ne s'agit que d'une mince lame apico-pariétale de tissu conjonctif de néo-formation ou s'organisant à partir d'une concrétion fibrineuse faisant suite à une lame liquidienne résiduelle.

A part quelques très rares exceptions on assiste à un retour très progressif à la paroi s'effectuant en moins d'un an. La détente doit en effet être assez lente. Il faut éviter les pressions trop négatives, les écarts trop importants. Enfin la prudence commande de toujours explorer régulièrement et par principe la poche résiduelle pour contrôler la nature du liquide.

CHAPITRE V

LES RÉSULTATS SUIVANT LES LÉSIONS PULMONAIRES EN CAUSE

Les indications et contre-indications du pneumothorax extrapleurale n'ont pas cessé de se préciser et de s'étendre depuis 1940. Jusqu'à cette date l'école de Heidelberg, avec Schmidt semble réserver cette intervention aux petites et moyennes cavernes rétro-claviculaires ou rétro et sous-claviculaires, la refusant dans le cas des cavernes de la base, des grosses cavernes ou des lésions anciennes. Très rapidement cependant, en France, la conception que l'on se fit de l'extrapleurale fut différente. Dans la thèse de Francillon, Santy envisage l'extrapleurale en tant qu'opération de « dépannage » devant des cas où le chirurgien qui n'avait alors que la thoracoplastie à sa disposition se trouvait dépassé. Plus tard, à l'exemple de Le Foyer, les chirurgiens ont étendu l'extrapleurale et l'extrapériosté à tous les types de lésions tuberculeuses. Le Foyer l'a défendu encore récemment comme traitement des grandes cavernes. D'autres l'ont utilisé pour le substituer à un pneumothorax intrapleurale total mais inefficace. Même lorsqu'il existe des pleurésies purulentes fistulisées dans les bronches on y a eu recours pour collaber un foyer tuberculeux persistant dans le parenchyme. A ces essais, souvent plus systématiques que raisonnables, succède aujourd'hui une période de maturité et peut-être même de léger discrédit.

Notre but n'est pas ici de réviser la totalité des indications de l'extrapleurale. A la période où les extrapleuraux que nous présentons ont été exécutés, ils l'ont été dans l'ensemble pour des indications classiques excluant les grandes destructions pulmonaires et les thorax modifiés par des pleurésies purulentes. Dans de telles conditions nous pouvons limiter les paragraphes de ce chapitre à quelques-uns seulement ayant trait soit au caractère topographique soit au caractère anatomique des lésions. Nous avons groupé par ailleurs l'ensemble de nos résultats dans un tableau qui les résume.

Pno. E. P.

Lobe Supérieur

Indications	Nombre	COMPLICATIONS		RÉSULTATS COLLAPSOTHÉRAPIQUES		
		Epan- chements chro- niques	Perfo- rations	In- complets	Complets	
Infiltrats diffus	20	1		1	13	6
Infiltrats excavés	49	1	1	3	35	11
Cavités petites et moyennes	52			2	42	8
Grosses Cavités +5×5	18	2	1	2	14	2
Totaux	139	4	2	8	104	27

Sommet de Fowler et Base

Indications	Nombre	COMPLICATIONS		RÉSULTATS COLLAPSOTHÉRAPIQUES		
		Epan- chements chro- niques	Perfo- rations	In- complets	Complets	
Infiltrats diffus	3				3	
Infiltrats excavés	3				3	
Cavités petites et moyennes	7				7	
Grosses Cavités +5×5	3	1		1	1	1
Totaux	16	1		1	14	1

1°) LES RÉSULTATS SUIVANT LA TOPOGRAPHIE DES LÉSIONS

Il n'est pas possible de tirer des chiffres de cette étude des conclusions trop péremptoires sur l'efficacité du pneumothorax extrapleurale suivant la topographie lésionnelle. Il n'y a en effet que 16 cas de lésions du lobe inférieur vis-à-vis de 139 du lobe supérieur. D'autre part parmi les cavernes lobaires inférieures, il ne se rencontre pas de cavernes des segments basaux pour lesquelles l'indication de l'extrapleurale est actuellement discutée. Ce que l'on peut dire c'est que vis-à-vis des lésions de Fowler les résultats ont été satisfaisants puisqu'il n'existe qu'un résultat incomplet pour 16 cas présentés et encore concernait-il une grande caverne de plus de 5 cm. de diamètre.

2°) LES RÉSULTATS SUIVANT LES LÉSIONS ANATOMIQUES EN CAUSE

Nous pensons qu'il est possible de réduire au minimum les considérations concernant les indications comparées de l'extrapleurale. Les trois chapitres principaux, infiltrats diffus, infiltrats excavés, cavités petites et moyennes, ont donné sensiblement, en effet, les mêmes résultats.

a) *Les Infiltrats diffus.* Nous avons compris dans ce chapitre les infiltrats nodulaires débordant la plupart du temps les limites du lobe supérieur et qui n'affectent pas de topographie précise. La tomographie, dans tous les cas montrait à côté des nodules une ou plusieurs petites excavations. Il est à remarquer que le pourcentage de ces formes nodulaires diffuses était infiniment plus important à cette époque qu'il ne l'est maintenant. Dans cette catégorie nous avons rangé également deux observations qui affectaient une allure pneumonique subaigüe et qui ont donné toutes deux d'excellents résultats.

b). — *Les Infiltrats excavés.* Ils répondent à la définition qu'en a donné M. Dufour. Ils représentent à eux seuls un tiers des cas de la série. Avant l'ère des antibiotiques surtout, il s'agissait là d'une indication typique de l'extrapleurale. Ces infiltrats excavés comportent 3 résultats incomplets dont au moins 2 sont à mettre sur le compte de lésions bronchiques.

c). — *Les Cavités petites et moyennes.* Elles forment la rubrique où les résultats ont été les meilleurs puisqu'il n'y a eu que 2 résultats incomplets et qu'il n'y a pas eu de complications à l'entretien de l'extrapleurale. Il s'agit, là encore, d'une indication toujours valable de l'extrapleurale et nous devons souligner très fermement l'excellence de ces résultats. Il ne faut pas oublier que vis-à-vis de lésions du même type la thoracoplastie donnait 20 à 30% de cavités résiduelles

avec une mutilation fonctionnelle beaucoup plus importante. La caverne simple, de petite ou moyenne dimension, du lobe supérieur, lorsqu'il n'existe pas de participation bronchique reste, malgré tous les progrès de l'exérèse, une indication de l'extrapleurale qui n'a trahi aucun des espoirs qu'on avait mis en lui. Elle justifie la préférence et le pas qu'on a donné dans ce cas à l'extrapleurale sur les autres méthodes de collapsothérapie chirurgicale.

d). — *Les Grandes Cavernes.* — Pour 21 grandes cavernes il y a eu 3 résultats collapsothérapeutiques incomplets, 1 perforation et 3 pleurésies purulentes graves. Encore faut-il souligner que ces cas de grosses cavités auxquelles on a appliqué l'extrapleurale ont été prudemment classés. A côté de succès spectaculaires il existe donc des risques graves qui méritent d'être pesés lorsqu'on met en balance les méthodes radicales et la collapsothérapie dans le traitement de telles lésions.

e). — Il resterait enfin un chapitre extrêmement intéressant à composer sur le comportement des lésions bronchiques associées aux lésions parenchymateuses collabées par l'extrapleurale. Malheureusement, les dossiers initiaux ne sont pas toujours assez précis pour nous permettre des conclusions basées sur des chiffres. Nous pouvons cependant affirmer deux choses :

a. — Comme les autres formes de collapsus, le pneumothorax extrapleurale expose une bronche dont la paroi cartilagineuse est affaiblie ou détruite par la tuberculose, à la sténose. Il y a dans cette série au moins deux sténoses cicatricielles de la bronche souche qui, bien qu'incomplètes, laissent peser une menace sur l'avenir des lobes insuffisamment ventilés qui en dépendent. Quant aux sténoses lobaires supérieures il en existe certainement aussi. Plus difficiles à expertiser, moins riches de symptômes, elles provoquent néanmoins une certaine inquiétude sur l'avenir de ces lobes carnifiés, pourvus de dilatations bronchiques aux exutoires rétrécis.

b. — Il existe indiscutablement des résultats incomplets provoqués par ce complexe bronchopulmonaire. Il est difficile de définir ce qui revient soit au parenchyme soit aux dilatations bronchiques. Ces moignons exigus où la tomographie dessine des nids d'abeilles existent sous le collapsus de l'extrapleurale comme ils existent sous le collapsus de la thoracoplastie. Inextensibles, irrécupérables, ils ont surtout le tort d'être souvent la cause d'expectorations bacillifères prolongées et de réinfections endogènes qui mettent en danger l'autre côté.

CONCLUSIONS

1° — Cette étude a trait à l'avenir éloigné de 191 malades ayant quitté le sanatorium en bon état et dont l'extrapleurale a été créé antérieurement à 1947, c'est-à-dire il y a près de 5 ans au moins.

2° — 156 réponses nous sont parvenues.

3° — Il n'est pas possible de tirer de conclusion des non-réponses.

Nous avons eu connaissance de 9 décès dont 6 dus à une évolution tuberculeuse. Vingt lettres nous sont revenues sans avoir atteint les destinataires ou leurs familles. Enfin notre enquête nous a prouvé qu'il était souvent aussi difficile d'avoir des nouvelles d'un ancien malade consultant rarement son médecin traitant que de connaître la cause d'un décès. Il n'est donc pas possible d'imputer statistiquement les non-réponses à des causes précises.

4° — Les résultats obtenus par cette enquête sont intéressants à plusieurs points de vue. Ils mettent, en effet, en évidence :

A. — La rareté des complications éloignées (5 pleurésies graves).

B. — L'efficacité confirmée du pneumothorax extrapleurale (8 extrapleurales incomplets).

C. — La conservation de la valeur fonctionnelle de l'appareil respiratoire qui a permis chez 29 malades un traitement collapsothérapeutique du côté opposé.

D. — La valeur des indications classiques dans le résultat de l'extrapleurale. Les meilleurs résultats ont été obtenus pour les infiltrats excavés et pour les cavités de petites et moyennes dimensions, qu'elles soient situées dans le lobe supérieur ou le sommet de Fowler.

Les grandes cavernes et les lésions bronchiques sont responsables de séquelles et de complications. Elles doivent faire discuter l'opportunité d'autres méthodes.

5° — Dans l'ensemble les résultats éloignés de l'extrapleurale paraissent remarquables surtout en ce qui concerne les cavités de petites et moyennes dimensions (2 résultats incomplets pour 59 cas).

Il semble pourtant que l'entretien des extrapleurales gagnerait à être moins long. Il est vrai que des progrès peuvent encore être faits dans la technique d'entretien. La recherche de l'entretien tardif en détente et l'abandon plus précoce de collapsus doivent permettre un abandon plus simple et des séquelles pleurales moins importantes.

Le Doyen :
H. HERMANN.

Le Président de la Thèse :
P. SANTY.

Vu et permis d'imprimer :

Lyon, le 12 Juin 1952

Le Recteur, Président du Conseil
de l'Université :
André ALLIX

BIBLIOGRAPHIE

- ABRUZZINI. — Les résultats éloignés du pneumothorax extrapleurale chirurgical. (Arch. di Tisiol. N° 2, 1947.)
- ALEXANDER. — Soins post-opératoires dans le pneumothorax extrapleurale. (Rev. suisse Tub. 3. 1938. 159.)
- BALLIVERT. — Réinterventions précoces pour les symphyses post-opératoires du pneumothorax extrapleurale. (Le Poumon : 2. 1950. 183.)
- BERARD et GREZARD. — Exérèse pulmonaire et pneumothorax extrapleurale. (Société de la Tub. Séance du 12. II. 49.)
- BONNIOT. — Collapsus et guérison des lésions tuberculeuses pulmonaires. (Rev. de la Tub. 1947. 3 - 4.)
- BONNIOT, DOUADY, COHEN et BOSQUET. — Résultats éloignés de 230 Thoracoplasties d'indication pulmonaire faites au Sanatorium des Et. de St-Hilaire-du-Touvet, de 1933 à 1948 (étude des taux de guérison en fonction des aspects radio-cliniques des lésions opérées). (Rev. de la Tub. 1951. 4-5.)
- BONNIOT et LE BRIGAND. — Complications du pneumothorax extrapleurale en dehors des hémorragies. (Le Poumon. 5. 1949.)
- BRUNNER. — Der extrapleurale pneumothorax. (Z. Tok. 3-4, 129.)
- BULLETIN DE LA SOCIÉTÉ MÉDICALE D'HAUTEVILLE 1951 - 1952. — La Collapsothérapie des grandes cavernes.
- COTE (R). — Traitement des échecs et des complications graves de l'extrapleurale par l'exérèse pulmonaire (Thèse. Lyon 1949.)
- COMPTES RENDUS DES SEANCES. — Réunion de phtisiologie du Sud-Est et du littoral méditerranéen (années 1948 - 1949 - 1950).
- CUTLER. — Importances of extrapleurale pneumothorax in the collapse therapy of pulmonary tuberculosis. (Thor. Surg. 3, 1951, 217.)
- DECKER. — Evaluation of extrapleurale pneumonoly is and paraffin plombage for chronic pulmonary disease. (Evaluation de la pneumonolyse extrapleurale et du plombage paraffiné dans les affections pulmonaires chroniques.) (Journ. Thor. Surg. 4. 1950. 629.)
- DOUADY, COHEN, PASQUIER. — Conditions d'apparition et avenir des 732 épanchements sérofibrineux du pneumothorax observées chez les malades du Sanatorium des étudiants de Saint-Hilaire-du-Touvet, de 1933 à 1949. (Rev. de la Tub. 1951 - 3.)

- DOUADY, COHEN, NEEL et PASQUIER. — L'avenir de 732 pleurésies aéro-fibrineuses du pneumothorax observées au Sanatorium des étudiants à Saint-Hilaire-du-Touvet, de 1933 à 1949. 1217.
- FRIEDMAN, DAVENPORT et BOHOFOUSH. — Pneumothorax extrapleurale (Rev. de la Tub. 1948. 5 - 6.)
- FRIEDMAN, DAVENPORT et BOHOFOUSH. — Le Pneumothorax extrapleurale. (Diseases Chest. 3. 1949. 306.)
- EDWARD A. GAENSLER and JOHN W. STRIEDER. — Pulmonary fonction before and after extrapleurale pneumothorax. (The Journal of thoracic surgery.)
- FRANCILLON. — Le pneumothorax extrapleurale chirurgical.
- HERTZOG, H. HUBERT et H. PASSOT — Illustration de la différence du mode d'action du pneumothorax extrapleurale et du pneumothorax intrapleurale. (1023).
- HERTZOG, HUBERT et VERNIER. — Résultats à distance du pneumothorax extrapleurale. (Le Poumon, juin 1951.)
- JOLY. — Réflexions sur une série de 385 Pneumothorax extrapleurales réalisés en milieu sanatorial. (Sem. Hôpitaux Paris. 7, 1951, 291.)
- JUTTIN. — Le pneumothorax extrapleurale chirurgical. (Thèse, Lyon, 1951.)
- PAUL LAFOSSE. — Résultats lointains des pneumothorax extrapleurales (Rev. Tub. 1947. 9 - 10.)
- LE FOYER et DELBECQ. — Pneumothorax extrapleurale et collapsus équilibré.
- LE FOYER et DELBECQ. — Les cavernes résiduelles du pneumothorax extrapleurale et leur traitement par le pneumothorax extrapleurale de complément. (Le Poumon, 1, 1950, 85.)
- LE FOYER et G. LARRAUD. — A propos du traitement des volumineuses cavernes du sommet par le pneumothorax extrapleurale. (Rev. de la Tub. 1948, 9 - 10.)
- LE FOYER, ROGER MEYER en ENESCO. — Cavernes du lobe inférieur traitées par extrapleurale. (Rev. Tub. 1949. T. 13. Nos 1 - 2.)
- MAURER (A.). — Le retour du poumon à la paroi dans le pneumothorax extrapleurale. Réflexions sur l'entretien des poches gazeuses. 721 (Rev. Tub. 1950. 7 - 8.)
- MAURER et ROLAND. — Aperçus sur le traitement chirurgical de la Tuberculose pulmonaire dans les 30 dernières années. (Le Poumon. 2, 1951, 57.)
- MONOD (O.). — Indications du pneumothorax extrapleurale d'après les résultats éloignés de l'opération. (Rev. Tub. 1950. 7 - 8.)
- MONOD (O.). — Les résultats éloignés du pneumothorax extrapleurale. (Rev. Tub. 1949. 11 - 12.)
- MORINEAU (F.). — Les épanchements du pneumothorax extrapleurale. (Thèse, Paris, 1950.)
- PANNIER. — Rapport sur 140 cas de pneumothorax extrapleurales. (Acta tub. Belgica. Supp. 1949, 35.)

- ROBERTS. — Pneumothorax extrapleurale. Etude de 128 cas. (Thorax, 3, 1948, 166.)
- ROSSI. — Enquête portant sur 120 malades opérés de Pneumothorax extrapleurale. (Giorn. Ital. della Tub., 2, 1948, 75.)
- RUGGIERI. — Observations sur l'hémithorax après pneumothorax extrapleurale. (Lotta contra la Tub. N° 6, 1946.)
- SESTI. — Pneumothorax extrapleurale. Conduite et résultats éloignés. (Riv. di Pat. e Cli. della Tub. 2, 1948.)
- SMART, SAMSON et CHILDRESS. — Le pneumothorax extrapleurale. Etude de 5 années. (Amer. Rev. Tub. 1, 1948, 22.)
- SULLIVAN. — Pneumothorax extrapleurale (Journ. Thor. Surg. 1, 1948, 38.)
- TISON. — L'apparition tardive des bacilles de Koch dans les épanchements du pneumothorax extrapleurale chirurgical. Action préventive de la streptomycinothérapie per-opératoire. (Sem. Hôp. Paris. 26, 1950, 1222.)
- VACCAREZZA, SOUBRIE et REY. — Etude fonctionnelle de chaque poumon avant et après pneumothorax extrapleurale. (Rev. Panamer. Med. Y Cir. Del. Thorax. 3, 1948, 141.)
- VAN LANSCHOOT. — Le pneumothorax extrapleurale. (Act. Tub. Belgica. Supp. 1949, 35.)
- ZORGOLI. — Le traitement des cavernes pulmonaires de la base par pneumothorax extrapleurale. (Lotta contre la Tub., N° 6, 1946.)

TABLE DES MATIÈRES

<i>Introduction</i>	21
<i>Chapitre I</i> : Etude analytique des résultats	25
<i>Chapitre II</i> : Valeur collapsio-thérapique du pneumothorax extra-pleural	31
<i>Chapitre III</i> : Entretien simple et complications secondaires du pneumothorax extrapleurale	38
<i>Chapitre IV</i> : L'abandon du pneumothorax extrapleurale	44
<i>Chapitre V</i> : Les résultats suivant les lésions pulmonaires en cause	47
<i>Conclusions</i>	51
<i>Bibliographie</i>	52

